

12 MILIEU EN ONTWIKKELING: EEN UITDAGING AAN DE ONTWIKKELINGSGEOGRAFIE

L.J. De Haan

12.1 Inleiding

In een prikkelend, enigszins provocatief artikel over mode in het ontwikkelingsvraagstuk wees meer dan vijftien jaar geleden Van Dam (1978) al op de modegevoeligheid van ontwikkelingsstrategieën. Hij stelde dat opeenvolgende strategieën minder met veranderende prioriteiten van de ontwikkelingslanden te maken hadden, maar meer met de prioriteiten van de ontwikkelde landen, omdat daar en in de internationale ontwikkelingsorganisaties de discussiethema's worden bepaald.

Thema's als kleinschalige ontwikkeling en aangepaste technologie werden pas van belang in het ontwikkelingsbeleid nadat in de ontwikkelde landen in brede kring de mening werd gedeeld dat grootschalige productie en eindeloze specialisatie tot vervreemding leidden. Gender werd pas een ontwikkelingsthema nadat de feministische beweging in Europa en Noord-Amerika voldoende erkenning had gevonden.

Hier wil niet gezegd zijn dat aangepaste technologie of gender geen relevante ontwikkelingsthema's zouden zijn. Cultuurverschillen en onvoldoende scholing hebben al zo vaak tot fiasco's geleid bij de introductie van westerse technologie in Afrika, dat aanpassing aan de lokale omstandigheden een noodzaak is. Vrouwen spelen daar een dermate belangrijke rol in de agrarische productie dat hun uitsluiting daarvan de kans op mislukking van een interventie vergroot. Echter de erkenning van het belang voor het ontwikkelingsbeleid kwam pas nadat een parallelle erkenning in de ontwikkelde landen had plaatsgevonden. Hetzelfde geldt *mutatis mutandis* ook van de wetenschapsbeoefening. De meer recente aandacht voor de milieuproblematiek in ontwikkelingslanden wordt niet alleen ingegeven door een reële bezorgdheid over de situatie aldaar, maar werd pas actueel na toenemende bezorgdheid over het milieu in de ontwikkelde landen. Een zekere modieusheid van het thema, ingegeven door een projectie van westerse ervaringen op ontwikkelingslanden valt niet te ontkennen (De Haan & Ton 1994).

In Nederland kwamen de milieu-studies op aan het begin van de jaren zeventig. Zij richtten zich op de eerste plaats op de relatie tussen milieu en economische groei, waarbij vooral gewezen werd op de risico's van vervuiling en uitputting van natuurlijke hulpbronnen. Met name het Rapport van de Club van Rome (Meadow 1972), wijzend op de afhankelijkheid van niet-hernieuwbare hulpbronnen, kreeg hier meer dan elders in de geïndustrialiseerde wereld een enthousiast onthaal. Cramer (1989, pp.36-37) verklaart dat uit: de bezorgdheid rond de eerste oliecrisis; de negatieve effecten van economische ontwikkeling die in een dichtbevolkt land als Nederland eerder zichtbaar werden; en uit de ontzuiling van de samenleving en de bijbehorende politieke instabiliteit. Het milieu werd met andere woorden een nieuw culminatiepunt van zingeving.

In de daaropvolgende periode werd, met de aandacht voor de zure regen, het

broeikaseffect, en de houtkap in tropische regenwouden, de internationale dimensie van de milieuproblematiek evident. Tegen de tijd dat het Brundtland Rapport over milieu en ontwikkeling verscheen (WCED 1987), waarin duurzaamheid werd gedefinieerd als het tegemoetkomen aan de behoeften van de huidige generatie zonder die van toekomstige generaties in gevaar te brengen, raakten milieu en duurzame ontwikkeling ook in ontwikkelingsstudies ingeburgerd. Dat wil echter niet zeggen dat er objectief gezien geen reden voor bezorgdheid over de milieusituatie in ontwikkelingslanden zou zijn, of dat er voor die tijd helemaal geen aandacht aan werd besteed. Reeds vroeg in de jaren zeventig waren er vanuit de hoek van natuurbescherming en bosbouw studies over milieubeheer in ontwikkelingslanden (Wiersum 1972) en veroorzaakte de Grote Saheldroogte een stroom van publicaties over verwoestijning (Van Den Boorn & Van Dijk 1982).

12.2 Milieu-studies in de ontwikkelingsgeografie in Nederland

Milieu en geografie zijn in hun aard onlosmakelijk met elkaar verbonden, in die zin dat aan de materiële eigenschappen van de plaats een belangrijke betekenis wordt toegekend in de verklaring van de bestaanswijze. Keuning (1969, pp.19-20) noemt de mate waarin de menselijke bestaanswijze door de eigenschappen van de natuurlijke omgeving wordt beïnvloed - hij spreekt van environmentalisme - één van de meest interessante objecten van discussie in de ontwikkeling van de sociale geografie. Na een korte tour d'horizon langs oude Grieken, Montesquieu, Von Humboldt en Ritter komt hij tot de conclusie dat het fysisch determinisme "thans niet meer (wordt) aanvaard, in de praktijk echter is gebleven een verzwakt environmentalisme, dat nimmer geheel en al uit de geografische denkwijze valt te elimineren. Men realiseer zich in dit verband slechts, dat de mens niet onnipotent is en dat hij zijn natuurlijke omgeving slechts tot op zekere hoogte - het klimaat zelfs tot maar een geringe hoogte - vermag te wijzigen." (Keuning 1969, p.21).

In de koloniale geografie, de voorloper van de ontwikkelingsgeografie in Nederland, is dit environmentalisme gemakkelijk te herkennen. Kleinpenning (1978, p.36) memoreert bijvoorbeeld dat Van Vuren in zijn openbare les in 1922 een nauw verband legde tussen enerzijds de natuurlijke eigenschappen van landstreken in Nederlands-Indië en anderzijds de hulpbronnen en hun exploitatiewijze. Van Schaik (1986, p.12) wijst op Nederlandse bijdragen aan het IGU congres in 1938 in Amsterdam, die handelden over de relatie tussen de natuurlijke omgeving, landbouw en bevolkingsdichtheid in Nederlands-Indië (Comptes Rendus 1938).

In het begin van de jaren tachtig verschenen in Nederland twee inleidende studies van ontwikkelingsgeografen (Kleinpenning 1980; Mansvelt Beck 1981) specifiek over het milieu in de Derde Wereld. Echter Hinderink & Kleinpenning (1988) moesten in hun inventarisatie ten behoeve het IGU congres in dat jaar toch constateren dat de Nederlandse ontwikkelingsgeografie na die veelbelovende start weinig aandacht meer aan de milieuproblematiek had geschonken. Daarvoor kunnen twee redenen worden aangevoerd. De eerste reden ligt opgesloten in een verandering in het Nederlandse wetenschapsbeleid. De in die tijd goedgekeurde voorwaardelijk gefinancierde (VF)

onderzoeksprogramma's en bijbehorende promotie-onderzoeken legden voor een langere periode onderzoekstijd en -geld vast. De onderzoeksthema's, zoals marktintegratie en staat, waren ontleend aan concepten uit het dependencia en centrum-periferie debat en de politieke economie. Het wetenschapsbeleid veroorzaakte zodoende een inertie in de geografie en de milieuproblematiek kreeg daarom onvoldoende aandacht.

De tweede reden is dat voor zover het milieu aandacht kreeg, dat eerder gebeurde op de manier van Keuning's environmentalisme dan in termen van duurzame ontwikkeling. In die eerste betekenis is het milieu volop aanwezig geweest in het geografisch onderzoek van die periode. De Mas & Jungerius (1980) onderzochten in Marokko de relatie tussen landgebruik en landevaluatie en De Haan & Coenen (1989) ontwikkelden de methodologie ervan verder in Togo; Pascon & Van Der Wusten (1983) publiceerden een sociale ecologie van Beni Bou Frah in Marokko; en Van Haastrecht & Schomaker (1985), Jungerius & Dietz (1988) en Moonen & Verolme (1991) verkenden in Kenya het concept van het bevolkingsdraagvlak. Inspirerend, maar door zijn gerichtheid op ontwikkelingsinterventies soms ten onrechte onvermeld, zijn de studies van Reij (1983; 1984; Reij et al. 1986) over inheemse technieken van bodem- en waterconservering in Afrika. Hij vond navolging door Van Dijk en Ahmed (1993) in Soedan.

Dit overzicht geeft aan dat toen Hinderink & Kleinpenning (1988) een gebrek aan milieu-studies in de Nederlandse ontwikkelingsgeografie meenden te constateren, het thema al hard op weg was een trend te worden. Bijvoorbeeld Kleinpenning (1987; 1991) besteedde nogmaals aandacht aan de milieuproblematiek in ontwikkelingslanden en Kleinpenning & Zoomers (1987) aan milieudegradatie in Paragay. Peperkamp (1987) publiceerde een bundel met bijdragen van verschillende geografen over landdegradatie in Mali, waterbeschikbaarheid in Botswana, commerciële bosbouw in Paragay, agro-forestry in Indonesië en milieubescherming in Kenya. Meijs & Zijlstra (1988) bestudeerden brandhoutproductie en -handel in Togo.

De laatste jaren staat met name het milieubeheer, dat wil zeggen het beheer van natuurlijke hulpbronnen als grond, water en vegetatie, in relatie tot de lokale bestaansstrategieën in de belangstelling. Utrechtse geografen (Riezebos 1988; Hinderink & Riezebos 1989; Barnhoorn & Riezebos 1990a en 1990b; Janssen 1989) besteedden er reeds aandacht aan in hun onderzoeksprojecten in Kenya en Botswana. In Amsterdam initieerde de Haan (1992a; 1992b; Douma et al. 1994) een aantal onderzoeksprojecten naar milieubeheer en bestaanswijzen van akkerbouwers en veehouders in Benin, Niger, Burkina Faso en Mali en publiceerde Dietz (1991) over land- en waterbeheer in Kenya.

De stedelijke milieuproblematiek blijkt in de ontwikkelingsgeografie ondervertegenwoordigd te zijn. Niettemin redigeerden Van Lindert & Van Naerssen (1992) een tijdschriftnummer over stedelijke armoede, waarin ook milieuproblemen aan bod komen. Baud & Schenk (1994) en Huijsman (1994) voeren een onderzoek uit naar afvalproblematiek en de organisatie van de vuilafvoer, in Indiase grootstedelijke milieu's, waarbij linkages tussen formele en informele systemen en overlevingsstrategieën van vuilraapsters worden onderzocht.

12.3 Het conceptuele kader van de ontwikkelingsgeografie

De ontwikkelingsgeografie in Nederland vindt zijn conceptuele inspiratie sinds de jaren tachtig (toen steeds duidelijker werd dat concepten uit de dependencia, de politieke economie en het centrum-periferie debat minder bruikbaar waren dan aanvankelijk werd verondersteld) in een aangepaste human ecology benadering. Vergeleken met het aan de biologie ontleende ecology concept van de Chicago-school, spelen in die moderne human ecology benadering de interacties tussen menselijke actoren en vervolgens de relatie tussen het menselijk gedrag en de omgeving (in de zin van hetzij aanpassing aan hetzij van ingrijpen in) nog altijd een belangrijke rol. Maar daarnaast wordt een belangrijke invloed toegekend aan de regionale context (Augustinus & Van Weesep 1992, pp.21-23 - in samenwerking met De Bruijne & De Haan), waarmee wordt aangeduid de integratie van de lokale bestaanswijze in grotere sociaal-culturele, economische en politieke verbanden, die zelfs wereldomvattend blijken te kunnen zijn. Juist de onderzoeken in de Nederlandse ontwikkelingsgeografie uit de jaren 80 hadden de betekenis van deze regionale contexten in velerlei vormen aangetoond. Het is niet verwonderlijk dat deze benadering ook in de recente milieustudies wordt toegepast. Mens-milieu relaties worden geïnterpreteerd als resultante van conflicterende en interdependente interacties tussen actoren, bijvoorbeeld in de zin van machtsrelaties en de gedifferentieerde toegang tot natuurlijke hulpbronnen en leidende tot aanpassing aan of ingrijpen in de natuurlijke omgeving, echter met inachtneming van de integratie van de lokaliteit in ruimere verbanden van verschillende schaalniveau's.

In dezelfde periode ontwikkelden Blaikie & Brookfield (1987, p.17; Blaikie 1985) hun political ecology concept, dat met bovenstaande conceptualisering een sterke overeenkomst vertoont. Zij combineerden een ecologische invalshoek met een politiek-economische en noemden het regional political ecology. De toevoeging regional is volgens hen van belang omdat het de ruimtelijke differentiatie onderstreept en bovendien de incorporatie van milieu-overwegingen in theorieën van regional groei impliceert. Met political ecology verwijzen zij naar de continue dialectiek tussen samenleving en natuurlijke hulpbronnen alsmede tussen klassen en groepen binnen de samenleving. Bovendien willen ze ermee verwijzen naar de belangrijke rol van de staat in machtsrelaties en haar beleid ten aanzien van hulpbronnen.

Centraal in hun opvatting staat de landmanager. Diens exploitatie van hulpbronnen leidt vaak tot milieudegradatie. De verklaring daarvan moet gezocht worden in factoren als bevolkingsgroei, ongelijke toegang tot grond, inkrimpende regionale arbeidsmarkt, dalende prijzen op de wereldmarkt en falend overheidsbeleid. Zij illustreren hun these met vele voorbeelden. De verklaring voor de landdegradatie in Nepal begint met het hoogst kwetsbare fysisch milieu, maar wordt vervolgens verbonden met de verarming van de boeren door de uitbuiting door staat en landeigenaren en de afhankelijkheid van India (Blaikie & Brookfield 1987, pp.37-48). In een analyse van de landdegradatie in heuvelachtige gebieden in de koloniale periode (Blaikie & Brookfield 1987, pp.113-121) ontstaat onder andere het beeld van een neergang van traditionele inkomensbronnen, zoals handel, door de koloniale integratie. Dat leidde tot een ineenschrompeling van de lokale bestaansbasis, waardoor

arbeidsmigratie noodzakelijk werd. De arbeidstekorten die daardoor ontstonden hadden bijvoorbeeld weer verwaarlozing van conserveringswerken tot gevolg.

Hoe interessant hun werk ook is, Blaikie & Brookfield hebben in Nederland noch daarbuiten nadrukkelijk navolging gekregen. De Haan et al. (1991) lieten zich door hun inspireren bij het inrichten van een onderzoek naar conflicten tussen bestaanswijzen van akkerbouwers en veehouders in Noord-Benin en Bassett (1988) gebruikte het political ecology concept bij een studie over dezelfde problematiek in Ivoorkust. Bayliss-Smith (1991) paste hun werk toe op de relatie tussen voedselveiligheid en agrarische duurzaamheid in Nieuw-Guinea en Moonen & Verolme (1991) gebruikten hun commentaar op draagvlakmodellen. Echter recente publicaties in de milieugeografie, zelfs die welke expliciet aandacht besteden aan aspecten van beheer, decision-making, perceptie, land use planning en dergelijke, zoals van Mitchell (1991), Omara-Ojunga (1992), Tricart & KiewietdeJonge (1992) en Weischet & Caviedes (1993), gaan aan hun bijdrage voorbij. Enerzijds wordt dat veroorzaakt door een overconcentratie op het micro-niveau. Maar anderzijds is, zoals reeds uiteengezet, de postmoderne aardrijkskunde huiverig om nog gebruik te maken van begrippen uit de politiek economie. En hoewel Blaikie & Brookfield (1987) een verre van dogmatische conceptualisering hanteren, wordt hun benadering waarschijnlijk door de gebruikte terminologie geheel ten onrechte gedateerd geacht.

12.4 Het kwetsbare milieu in tropische en (semi-)aride gebieden

Milieu-onderzoek in ontwikkelingslanden betekent meestal een confrontatie met het kwetsbare tropische of (semi-)aride milieu. Hieronder wordt de complexiteit daarvan geschetst aan de hand van processen van bodem- en vegetatiegradatie.

De complexiteit van bodemdegradatie, vooral van belang in akkerbouwsamenlevingen, kan worden aangegeven met behulp van het begrippenpaar gevoeligheid (de mate waarin de bodem een verandering ondergaat als gevolg van menselijk ingrijpen) en veerkracht (de eigenschap tot herstel). Bodems met een lage gevoeligheid en een hoge veerkracht, zoals alluviale vlakten in humide klimaten, zijn gemakkelijk te exploiteren en zullen alleen degraderen onder zeer slecht landbeheer. Bodems met een hoge gevoeligheid en met een hoge veerkracht zullen gemakkelijker degraderen, maar reageren vervolgens snel op herstellende maatregelen die de boer treft zoals bemesting en rotatie. Bodems met een lage gevoeligheid en een lage veerkracht lijken in eerste instantie zonder veel zorg geëxploiteerd te kunnen worden, maar zijn nadat een bepaalde drempel van degradatie is gepasseerd nog maar weinig ontvankelijk voor conserverende maatregelen. Bodems met een hoge gevoeligheid en een lage veerkracht tenslotte zijn het moeilijkst te exploiteren. Ze degraderen snel en zijn moeilijk te conserveren. Veel tropische bodems en die in berggebieden behoren tot de laatste categorie (Blaikie & Brookfield 1987, pp.10-12).

De complexiteit van vegetatiegradatie, vooral van belang in veehouderssamenlevingen, kan worden geïllustreerd aan de hand van het debat over de vegetatiedynamiek. Aan de hand van de Clementsiaanse theorie over de successie van planten ging men lange tijd uit van de veronderstelling dat elke gebied, afhankelijk

van klimaat en bodem, zijn eigen climaxvegetatie kende. Als deze vegetatie werd verstoord zou na verloop van tijd niettemin de climaxvegetatie terugkeren zoals bij een ladangakker het tropisch bos weer bezit neemt van de site zodra de akker wordt verlaten. Bij de begrazing van grasvlakten zou het de taak van de veehouder/landmanager zijn om een evenwicht te vinden tussen de graasdruk aan de ene kant en de natuurlijke regeneratiedruk in de richting van de climaxvegetatie aan de andere kant. Overschrijding van het evenwicht zou tot degradatie van de vegetatie leiden, waardoor het gebied noodgedwongen verlaten zou moeten worden. Niettemin zou dan het regeneratieproces uiteindelijk weer leiden tot de climaxvegetatie.

Echter recentere inzichten hebben geleerd dat in gebieden met een grote klimatologische variabiliteit, zoals de semi-aride zones van Afrika, geen climaxvegetatie bestaat, simpelweg omdat de variabiliteit zo groot is dat gemiddelde situaties uitzondering zijn. Dat betekent ook dat er geen evenwicht tussen graasdruk en het draagvlak van de natuurlijke hulpbronnen kan bestaan omdat dat draagvlak steeds verandert. Veehouders in deze gebieden streven dan ook niet naar evenwicht, maar volgen een opportunistische exploitatie, die haalt wat er op een gegeven moment te halen valt. Minder graasdruk geeft namelijk geen enkele garantie op succes in een volgend jaar, want een droogte kan dan al degradatie bij de laagste niveaus van graasdruk veroorzaken. Bovendien kan de neerwaartse trend in niet-evenwichtsituaties onomkeerbaar blijken (Beeckman & Clarysse 1991; Behnke & Scoones 1993; Prior 1994).

Een en ander toont niet alleen de kwetsbaarheid van tropische en semi-aride ecosystemen aan, maar laat ook zien dat het in die situatie niet eenvoudig is om te bepalen wat een duurzame exploitatie van natuurlijke hulpbronnen is. Bovendien is hiermee duidelijk gemaakt dat milieu-studies in de ontwikkelingsgeografie niet anders dan interdisciplinair kunnen zijn. Zowel in Utrecht als in Amsterdam beseft men dat ter dege, hoewel die behoefte bij sociaal-geografen toch sterker leeft dan bij fysisch-geografen. Bodemkunde en landevaluatie werden door fysisch-geografen ingebracht in het Utrechtse onderzoek in Kenya en Botswana zoals reeds vermeld in paragraaf 2 en bij het Amsterdamse onderzoek in semi-aride Marokko (Pascon & Van Der Wusten 1983; De Mas & Jungerius 1980) en in Togo (De Haan & Coenen 1989); bij de ontwikkeling van draagvlakmodellen in Kenya (Van Haastrecht & Schomaker 1985; Jungerius & Dietz 1988); en in het onderzoek naar degradatie, milieubeheer en bestaanswijzen van akkerbouwers en veehouders in Benin, Niger, Burkina Faso en Mali (De Haan (1992a; 1992b; Douma et al. 1994).

12.5 De ongemakkelijke relatie tussen duurzaamheid en ontwikkeling: de uitdaging aan de ontwikkelingsgeografie

Gezien de hierboven geschetste complexiteit (in termen van kwetsbaarheid en veerkracht) van ecosystemen in veel ontwikkelingslanden, en overigens niet alleen daar, is het verre van eenvoudig om te bepalen wat een duurzame exploitatie precies inhoudt. Het is daarom zonder meer verbazingwekkend hoe lichtzinnig er dikwijls over de relatie tussen ontwikkeling en duurzaamheid wordt gedebatteerd.

Turner (1988, p.1) onderscheidt bijvoorbeeld een aantal standpunten in dat debat die meer met politieke agenda's dan met genuanceerde kennis te maken hebben. De exploitatieve positie getuigt van een heilig geloof in de krachten van de vrije markt, die substitutie van kwetsbare hulpbronnen zal stimuleren. De conservationist positie meent dat sturing van exploitatie door gebruiksregels onontbeerlijk is. De preservationist positie wil zonder meer ecologische grenzen aan de economische groei stellen en de extreme preservationist positie kent zelfs intrinsieke waarde toe aan de natuur (in tegenstelling tot de instrumentele waarde in de conservationist positie) en rechten aan niet-menselijke soorten.

Beide preservationists posities leggen de grenzen van de exploitatie van de natuurlijke hulpbronnen bij het bewaren van de potentie tot natuurlijke regeneratie. Brookfield (1992, p.49) meent echter dat een dergelijke houding slechts zeer lage niveaus van exploitatie mogelijk maakt. In de rijke landen blijkt de teruggang in welvaartsniveau die daarbij hoort politiek onbespreekbaar te zijn. Zelfs een nul-groei lijkt niet haalbaar. In arme landen is duurzaamheid, gedefinieerd als het bewaren van de natuurlijke regeneratie, evenzeer onbespreekbaar omdat het elk streven naar welvaartstijging frustreert. De preservationist posities worden in de arme landen over het algemeen als luxe standpunten afgedaan, die pas geformuleerd werden nadat de rijke landen een welvaartstijging ten koste van milieudegradatie hadden bereikt. Maar wat bij de preservationists volledig buiten beschouwing blijft, is dat natuurlijke regeneratie geen automatisme is, zoals in de vorige paragraaf is uiteengezet.

De exploitatieve en de conservationist positie hebben, met Brookfield (1992, pp.49-50), meer vertrouwen in de menselijke capaciteit, geleid door de markt of de staat, om middels conserverende investeringen hogere, maar toch duurzame niveaus van exploitatie mogelijk te maken. Brookfield refereert daarbij aan Wilkinson's (1973) ecologische ontwikkelingsmodel, dat menselijke adaptie centraal stelt en technologische vooruitgang uit de schaarsheid van hulpbronnen verklaart. Maar ook bij Brookfield is de wens (tot welvaartvergroting in de arme landen en veerkrachtige ecosystemen die dat toelaten) toch te veel de vader van de gedachte. Immers Wilkinsin's these is niet veel anders dan die van Boserup (1965) over de relatie tussen technologische ontwikkeling en bevolkingsdruk. Grigg (1979) heeft daarentegen al lang laten zien dat Boserup's these in sommige gevallen opging, maar dat er ook talloze situaties zijn onderzocht waarin de omstandigheden geen welvaartstijging bleken toe te laten.

Brookfield is niet de enige die gelooft in de adaptieve vermogens van de mens om steeds opnieuw exploitatiegrenzen te verleggen en tegelijkertijd een zekere mate van duurzaamheid te behouden. Sinds Richards (1985) is een stroom van onderzoek en publicaties opgang gekomen, met name uit de hoek van het farming systems onderzoek, de landbouwvoorlichting en de antropologie, over de zogenaamde inheemse kennis (indigenous knowledge). Kerr (1991), Scoones & Thompson (1993) en vele anderen (zie bijvoorbeeld ook het tijdschrift *Indigenous Knowledge & Development Monitor*) hebben laten zien dat de traditionele kennis van boeren, herders en vissers continu in beweging is. Er vindt een voortdurende interactie plaats tussen lokale ervaring en externe (ook moderne) kennis. Al naar gelang de mogelijkheden van de landmanager wordt min of meer adequaat gereageerd op

wijzigende omstandigheden. Over het algemeen is er in de literatuur een grote waardering ontstaan voor de adaptieve vermogens van de traditionele landmanagers en voor de wijze waarop zij streven naar duurzame exploitatie van de natuurlijke hulpbronnen. Echter, er is ook sprake van overdreven idealisering. Dat klinkt bijvoorbeeld door in de felheid waarmee in Nederland het debat is gevoerd over de noodzaak van externe inputs om de productiviteit van de voedsellandbouw in Afrika te verhogen. Hoewel de standpunten nu nader tot elkaar zijn gekomen (Donkers 1993), werd door sommigen aanvankelijk de lokale potenties van de traditionele Afrikaanse landbouw, om zonder externe inputs tot productiviteitsverhoging te komen, overschat.

Op dit punt kan worden vastgesteld wat de belangrijke potentiële bijdrage van de ontwikkelingsgeografie aan het debat over duurzaamheid en ontwikkeling kan zijn. De huidige aandacht voor inheemse kennis heeft namelijk een te eenzijdige concentratie op het micro-niveau veroorzaakt. In paragraaf 3 is betoogd dat moderne human ecology benadering in de ontwikkelingsgeografie de interacties tussen menselijke actoren en de relatie tussen het menselijk gedrag en de omgeving wil bestuderen in het kader van de integratie van de lokale bestaanswijze in grotere sociaal-culturele, economische en politieke verbanden, die zelfs wereldomvattend kunnen zijn. In de milieugeografie worden mens-milieu relaties zodoende geïnterpreteerd als resultante van conflicterende en interdependente interacties tussen actoren leidende tot aanpassing aan of ingrijpen in de natuurlijke omgeving, met inachtneming van die integratie in ruimere verbanden van verschillende schaalniveau's.

De ontwikkelingsgeografie kan uit de huidige studies over inheemse kennis inzicht verwerven omtrent de adaptieve vermogens van lokale bestaanswijzen met betrekking tot het exploitatieniveau van de natuurlijke hulpbronnen. Zij kan op haar beurt een bijdrage leveren aan het overstijgen van de beperkingen van de aandacht voor het micro-niveau door te bestuderen hoe dat adaptieve vermogen wordt beïnvloed, beperkt of gestimuleerd door de integratie in ruimere sociaal-culturele, economische en politieke verbanden op een hoger schaalniveau. Slechts op deze wijze kan de spanning tussen ontwikkeling en duurzaamheid worden onderzocht. Immers de behoefte aan welvaartstijging gekoppeld aan een duurzame exploitatie van de natuurlijke hulpbronnen kan (en deze constatering geldt niet alleen voor ontwikkelingslanden) slechts begrepen worden wanneer rekenschap worden gegeven van de toenemende interdependentie en globalisering.

Daarmee is niet gezegd dat elke ontwikkelingsgeografische analyse een causale keten van micro tot macro dient te onderzoeken, maar wel dat dient te worden gestreefd naar koppeling van conclusies van verschillende onderzoeken die op uiteenlopende schaalniveau's kunnen plaatsvinden. In die zin neemt Brookfield (1992, pp.60-61) te snel aan dat het regionale niveau het meest geëigende knooppunt is voor een geografische bestudering van de problematiek van duurzaamheid en ontwikkeling. Wanneer hij een nested hierarchy benadering voorstelt, bijvoorbeeld met betrekking tot agrarische productie, wordt de agronomische duurzaamheid op akkerniveau ingepast in een duurzame exploitatie op het niveau van het boerenbedrijf. Door braaklegging en rotatie kan immers een duurzame exploitatie van de bodem worden bereikt die voor het individuele akkerniveau niet haalbaar is. De duurzaamheid op bedrijfsniveau zou op zijn beurt weer moeten passen in die van de betreffende agro-

ecologische zone en op regionaal niveau zou dan met name het milieubeleid door de overheid dienen te worden georganiseerd.

Hoewel Brookfield op deze wijze de koppeling van schaalniveau's voor een duurzame agrarische productie treffend illustreert, kan het regionale niveau niet langer meer eindpunt van de analyse zijn. De globalisering van de milieuproblematiek, en daarmee de relatie tussen ontwikkeling en duurzaamheid, is daarvoor te ver voortgeschreden. De adaptieve vermogens van de katoenboer in West-Afrika is niet alleen afhankelijk van het lokale kennis- en ecosysteem, maar ook van de katoenprojecten en de herstructureringspolitiek van de Wereldbank, het prijsbeleid van de overheid en vraag en aanbod op de wereldmarkt. Bodemuitputting als gevolg van tapiocaproductie in Thailand leidt tot een mestoverschot in Nederland aangezien hier de intensieve veehouderij slechts mogelijk is door de invoer van veevoer.

In deze zin zou de ontwikkelingsgeografie wellicht wat meer afstand moeten nemen van het micro-niveau, opdat ze juist de koppeling tot stand kan brengen tussen de duurzame exploitatie van natuurlijke hulpbronnen op lokaal niveau en de extra-lokale voorwaarden waaronder dat mogelijk is.

LITERATUUR

- AUGUSTINUS, P. en J. van WEESEP, Red. (1992), *Geography in the Netherlands. Progress and Challenges*. Utrecht: IGU Nederland.
- BARNHOORN, F., H. RIEZEBOS en ANDEREN (1990), North East District CFDA. Verschillende rapporten. Ministry of Local Government and Lands, Botswana. Utrecht: Geografisch Instituut.
- BARNHOORN, F., H. RIEZEBOS en VELE ANDEREN (1990b), Kweneng Northern CFDA: Development Profile and Land Evaluation. Verschillende Rapporten. Ministry of Local Government and Lands, Botswana. Utrecht: Geografisch Instituut.
- BASSETT, T. (1988), The Political Ecology of Peasant-Herder Conflicts in the Northern Ivory Coast. *Annals of the Association of American Geographers* 78, pp.453-472.
- BAUD, I. en H. SCHENK (1994), Solid Waste Management. Modes, Assessments, Appraisals and Linkages in Bangalore. New Delhi: Sage.
- BAYLISS-SMITH, T. (1991), Food Security and Agricultural Sustainability in the New Guinea Highlands: Vulnerable People, Vulnerable Places. *IDS Bulletin* 22, pp.5-12.
- BEECKMAN, H. & CLARYSSE, A. (1991), Numerische Vegetatie-Ecologie en Populatie-Dynamica. Syllabus Universiteit Gent. Gent: Faculteit van Landbouwwetenschappen.
- BEHNKE, R. en I. SCOONES (1993), Rethinking Range Ecology: Implications for Rangeland Management in Africa. In: R. Behnke, I. Scoones en C. Kerven, Red., *Range Ecology at Disequilibrium*. London: IIED.
- BLAIKIE, P. en H. BROOKFIELD (1987), *Land Degradation and Society*. London: Routledge.
- BLAIKIE, P. (1985), *The Political Economy of Soil Erosion in Developing Countries*. London: Longman.
- BOSERUP, E. (1965), *The Conditions of Agricultural Growth: The Economics of Agrarian Change under Population Pressure*. Chicago: Aldine.
- BROOKFIELD, H. (1992), Environmental Sustainability with Development: What Prospects for a Research Agenda. *The European Journal of Development Research* 3 pp.42-67.
- COMPTES RENDUS (1938), du Congrès International de Géographie d'Amsterdam. Tome 2. Leiden: Brill.
- CRAMER, J. (1988), *De groene golf. Geschiedenis en toekomst van de milieubeweging*. Utrecht: Jan van Arkel.

- DE HAAN, L.J. (1992a), Rapports entre agriculteurs et éleveurs au Nord Bénin: écologie et interdépendance transformée. Rapport final. Amsterdam: Commission des Communautés Européennes/Université d'Amsterdam.
- DE HAAN, L. (1992b), Changes in Livelihood Strategies in Northern Benin and their Environmental Effects. *Courier ACP-EC (Dossier Environment and Development)*, 133, pp. 88-90.
- DE HAAN, L., A. van Driel & A. Kruithof (1990), From symbiosis to polarization. Peasants and pastoralists in Northern Benin. *The Indian Geographical Journal* 65, pp.51-65.
- DE HAAN, L. & V. COENEN (1989), Land Use and Fertilizer in the Savanna of Northern Togo. *Africa Fertilizer Review*, 1, 1, pp.28-29.
- DE HAAN, L. & P. TON (1994), Dutch Research on Environment and Development in Sub-Saharan Africa. Leiden: Werkgemeenschap Afrika.
- DE MAS, P., en P. JUNGERIUS, Marginale landbouw in semi-aride Marokko. *Geografisch Tijdschrift*, 21, pp. 376-387.
- DIETZ, A. (1991), Indigenous irrigation as a starting point in northwest Kenya. In: H. Savenije & A. Huysman, Red. Making Haste Slowly: Strengthening local environmental management in agricultural development. Amsterdam: Royal Tropical Institute. (pp. 149-173)
- DONKERS, H. (1993), Duurzame vergroting van de voedselproductie in Afrika: veel, weinig of geen externe inputs? *Derde Wereld*, 12, pp.63-87.
- DOUMA, P., M. DIOP en L. DE HAAN (1994), Les Associations Pastorales et la Gestion des Ressources Naturelles. Rapport final. Amsterdam: Commission des Communautés Européennes/Université d'Amsterdam.
- GRIGG, D. (1979), Ester Boserup's Theory of Agrarian Change: A Critical Review. *Progress in Human Geography* 3, pp.64-84.
- HINDERINK, J. en H. RIEZEBOS (1989), Location Development Profiles. Four reports: Lumakanda, North Marama, Central Marama, South Marama. Kakamega District Focus Project. Nairobi.
- HINDERINK, J., & J. KLEINPENNING (1988), Dutch Studies in the Human Geography of Developing Countries. In: A. Dietvorst & F. Kwaad ed.'s, *Geographical Research in the Netherlands 1978-1987, Netherlands Geographical Studies* 64. Amsterdam. pp. 214-242.
- HUIJSMAN, M. (1994), Waste-picking as a survival strategy for women in Indian cities. *Environment and Urbanization*, 6, pp.157-175.
- JANSEN, J. (1989), Environmental Planning in Botswana: principles, practices and proposals. Utrecht: Swedeplan-Botswana.
- JUNGERIUS, P. & T. DIETZ (1988), Integrated Rural Development Geography. In: L. Van Wijngaarden-Bakker & J. Van Der Meer eds., *Spatial Sciences Research in Progress. Netherlands Geographical Studies*, Amsterdam, pp.41-52.
- KERR, J. Red. (1991), Indigenous Soil and Water Conservation Technologies. Nairobi: ICRISAT.
- KEUNING, H. (1969), De denkwijze van de sociaal-geograaf. Utrecht: Spectrum.
- KLEINPENNING, J. (1978), Profiel van de Derde Wereld. Assen: Van Gorcum.
- KLEINPENNING, J. Red. (1980), Milieuproblemen in de Derde Wereld. Een sociaal-geografische inleiding. Serie Mens en Ruimte 10. Assen: Van Gorcum.
- KLEINPENNING, J. (1987), De milieuproblematiek in de Derde Wereld. *Internationale Spectator* 37, pp. 747-753.
- KLEINPENNING, J. (1991), The Environment in Developing Countries: An Abiding Source of Concern. *Internationale Spectator*, 45, pp.706-709.
- KLEINPENNING, J. en A. Zoomers (1987), Environmental degradation in rural Latin America: the example of Paraguay. *Tijdschrift voor Sociale en Economische Geografie*, 78, pp. 242-250.
- MANSVELT BECK, J. (1981), Milieu en Derde Wereld. Serie Verkenningen in de Culturele Ecologie, 5. Delft: TUD.
- MEADOWS, D. (1972), *The Limits To Growth*. London: Universe Books.
- MEIJS, B. en B. Zijlstra (1988), Niet met hout alleen. de rurale en stedelijke energievoorziening in Noord-Togo. ASGS 20. Amsterdam: ISG.
- MITCHEL, B. (1991), *Geography and Resource Analysis*. Second Edition. London: Longman.

- MOONEN, E. en H. VEROLME (1991), Population Carrying Capacity Models: Historical Development and Applicability. Amsterdam: Department of Geography UvA.
- OMARA-OJUNGU, P. (1992), Resource Management in Developing Countries. London: Longman.
- PASCON, P., & H. VAN DER WUSTEN (1983), Les Beni Bou Frah. Essai d'écologie sociale d'une vallée rifaine. Rabat: IURS/ISG/NAV.
- PEPERKAMP, G. Red. (1987), Mens en Milieu in de Derde Wereld. Netherlands Geographical Studies 29. Nijmegen.
- PRIOR, J. (1994), Pastoral Development Planning. Oxford: OXFAM.
- REIJ, C.P. (1983), L'évolution de la lutte anti-érosive en Haute Volta depuis l'Indépendance: vers une plus grande participation de la population. Amsterdam: CDCS/Institute for Environmental Studies.
- REIJ, C.P., S. Turner & T. Kuhlman (1986), Soil and water conservation in Sub-Saharan Africa: issues and options. Policy Paper. Rome: IFAD.
- REIJ, C.P. (1984), Back to the grass strips: an analysis of soil conservation policies in Swaziland. University of Swaziland, Social Science Research Unit, Working Paper 12. Mbabane.
- RICHARDS, P. (1985), Indigenous Agricultural Revolution. London: Hutchinson.
- RIEZEBOS, H. (1988), Land Evaluation and Land-Use Planning. In: A. Dietvorst & F. Kwaad ed.'s, Geographical Research in the Netherlands 1978-1987, Netherlands Geographical Studies 64. Amsterdam. pp. 128-133.
- SCOONES, I. en J. TOMPSON (1993), Beyond Farmer First. Rural People's Knowledge. IIED Research Series 1.1. London: IIED.
- TRICART, J. en C. KIEWITDEJONGE (1992), Ecogeography and Rural Management. London: Longman.
- TURNER, R. (1988), Sustainable Environmental Management. London: Bellhaven Press and Boulder.
- VAN LINDERT, P. en T. van Naerssen, Red. (1992), Stedelijke Armoede. Derde Wereld 11,.
- VAN DEN BOORN, P. & M. VAN DIJK (1982), De Sahel na de grote droogte. Landendocumentatie nr 2-3. Amsterdam: KIT.
- VAN SHCAIK, A. (1986), Colonial Control And Peasant Resources in Java. Amsterdam: Instituut voor Sociale Geografie UvA.
- VAN DAM, F. (1978), Mode in het Ontwikkelingsvraagstuk. Economisch-Statistische Berichten 17.05.1978, pp. 496-500.
- VAN HAASTRECHT, A. & M. SCHOMAKER (1985), An estimate of the population supporting capacity of West Pokot District, Kenya. Methodology and Results. Report for the ASAL Programme-Kenya. Amsterdam; ISG.
- VAN DIJK, J. & M. AHMED (1993), Opportunities for Expanding Water harvesting in Sub-Sahara Africa: The Case of the Teras of Kassala. Gatekeeper Series 40. London: IIED.
- WCED (1987), Our common future. World Commission on Environment and Development. Oxford: Oxford University Press.
- WEISCHET, W. en C. CAVIEDES (1993), The Persisting Ecological Constraints of Tropical Agriculture. London: Longman.
- WIERSUM, K. (1972), Ontwikkelingssamenwerking en milieubeheer - een terreinverkenning. In: Landbouwkundig Tijdschrift, 84, pp. 289-294.
- WILKINSON, R. (1973), Poverty and Progress: An Ecological Model of Economic Development. London: Methuen.